



TITLE:

<教室通信>「先端光・電子デバイス創成学」卓越大学院

AUTHOR(S):

木本, 恒暢

---

CITATION:

木本, 恒暢. <教室通信>「先端光・電子デバイス創成学」卓越大学院.  
Cue 2019, 42: 65-65

ISSUE DATE:

2019-09

URL:

<https://doi.org/10.14989/251239>

RIGHT:

## 教室通信

## 「先端光・電子デバイス創成学」卓越大学院

電子工学専攻 木 本 恒 暢

「卓越大学院プログラム」は、文部科学省から提唱された5年一貫の博士学位プログラムです。「各大学が自身の強みを核に、これまでの大学院改革の成果を生かし、国内外の大学・研究機関・民間企業等と組織的な連携を行いつつ、世界最高水準の教育力・研究力を結集した5年一貫の博士課程学位プログラムを構築することで、あらゆるセクターを牽引する卓越した博士人材を育成するとともに、人材育成・交流及び新たな共同研究の創出が持続的に展開される卓越した拠点を形成する取組を推進する事業」<sup>1)</sup>と定義され、平成30年度に初回の公募がありました。全国の大学から50件を超える応募（医学、薬学、理学、工学、農学、文系など多岐に亘る分野）があり、15件が採択されました。京都大学では幸いにして、電気系が中心となって提案した「先端光・電子デバイス創成学」1件が採択されました。この4月に19名の第一期生を迎え、様々な人材育成事業を進めております。

IoT（Internet of Things）革命、ウェアラブル情報機器、車の自動運転や電動化、スマートグリッドや再生可能エネルギー導入によるエネルギー革命など、現在、人類社会は大きな変革期を迎えています。このような社会では、無数の高性能光・電子デバイスがハードウェアの中核として有機的に一体化しながら機能しており、今後、さらなる高性能化と新機能の創出が要求されます。一方で、近年の科学技術の進歩による知の爆発的拡大の結果、専門分野の細分化が著しく、総合的視野の欠如という問題を生んでいます。とりわけ、高度情報化社会・環境・エネルギー・人工知能といった人類社会の広範な分野に亘る課題を解決するためには、特定の学問領域における専門教育だけでは十分でないと考えられます。基礎学理からシステム応用までを俯瞰しながら正しい判断を下し、挑戦的課題に取り組み、将来は当該分野を牽引できる人材を育成することが大切です。

京都大学電気系教室では、本学発祥とも言うべき多くの独自の学術概念やキーテクノロジーを有しており、約7年前に終了したグローバルCOEプログラム「光・電子理工学」におきましてもトップクラスの評価を獲得しました。本卓越大学院プログラムでは、これをさらに発展させ、「物理限界への挑戦と情報・省エネルギー社会への展開」を共通理念として、光・電子デバイス分野を中心としながら、その基礎物理・理論の深化からシステム・情報の制御・応用にまたがる融合・垂直統合型の教育を推進します。中でも基礎物理の教育を担当する理学研究科（物理学・宇宙物理学専攻）から通信情報システムの教育を担当する情報学研究科（通信情報システム専攻）までの「融合・垂直統合教育」が本プログラムの大きな特徴になっています。また、我が国を代表する民間企業、最高水準の研究力を有する国公立研究所、トップクラスの海外有力大学と連携し、京都大学の枠を超え、産・官、さらに国の枠を超えた学びの場を学生に提供します。

具体的には、理学、工学、情報学研究科のカリキュラムを尊重しながら、本プログラムの特色である研究科間の壁を取り払った融合教育を推進します。修士課程入学直後から複数教員指導制を開始し、研究室ローテーションにより視野を広めます。学年が上がるに従って、本プログラムを履修する学生全員が泊り込みの合宿形式で海外研究者と研究課題を議論する「国際セミナー道場」で切磋琢磨し、国内の連携機関や海外の連携大学に短期滞在して武者修行をする「連携機関／国際フィールド・プラクティス」を経験します。学位審査に関しては、多段階のQualifying Examination（QE）に加えて、海外著名研究者による国際審査を実施し、国際的な卓越性も担保します。この他、学生の自由な着想に基づく研究提案を審査の上、研究助成を行う「光・電子デバイス創成学研究グラント」制度を導入するなど、多様な教育プログラムを実施します（詳細は本卓越大学院HP（<http://www.e-takuetu.ceppings.kyoto-u.ac.jp/>）をご覧ください）。産官学の皆様方におかれましては、本卓越大学院プログラムへのご支援と御鞭撻を賜ることができれば幸いです。

1) [http://www.mext.go.jp/a\\_menu/koutou/kaikaku/takuetudaigakuin/index.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/kaikaku/takuetudaigakuin/index.htm)